

SOMMAIRE**page**

1 - GENERALITES.....	3
1.1 - NORMES GENERALES DE SECURITE.....	3
1.1.1 - DISPOSITIFS DE SECURITE STANDARD	3
1.2 - DOMAINE D'UTILISATION.....	3
1.3 - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT	3
1.4 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	4
2 - TRANSPORT, SOULEVEMENT	4
3 - MISE EN SERVICE	5
3.1 - FIXATION	5
3.2 - CONNEXION ELECTRIQUE.....	5
3.3 - CONNEXION PNEUMATIQUE.....	5
3.4 - MONTAGE DES BRIDES	5
3.5 - MONTAGE DE LA ROUE	5
4 - COMMANDES ET COMPOSANTS.....	6
4.1 - CALIBRE MESURE MANUELLE DISTANCE	6
4.2 - CLAVIER ET AFFICHEUR	6
4.2.1 - GESTION MENU FONCTIONS	7
5 - INDICATIONS ET UTILISATION DE L'EQUILIBREUSE.....	8
5.1 - PROGRAMME DEUX OPERATEURS	8
5.2 - PROGRAMMATION DIMENSIONS ROUE	8
5.2.1 - ROUES NORMALES	8
5.2.2 - POSITIONNEMENTS AVEC RALLONGE CALIBRE	9
5.3 - RECALCUL DES VALEURS DU BALOURD	10
5.4 - RESULTAT MESURE.....	10
5.4.1 - MINIMISATION AUTOMATIQUE DU BALOURD STATIQUE	10
5.4.2 - FONCTION SPLIT	11
5.4.3 - OPTIMISATION DU BALOURD	12
5.4.4 - MODALITE ALU ET STATIQUE	13
6 - SET UP	14
6.1 - AUTODIAGNOSTIC.....	14
6.2 - AUTOETALONNAGE.....	15
7 - ERREURS.....	16
7.1 - INDICATIONS INCONSTANTES DU BALOURD	16
8 - ENTRETIEN ORDINAIRE.....	16
8.1 - REMPLACEMENT DES FUSIBLES DE PROTECTION	16
9 - LISTE DES PIECES DETACHEES CONSEILLEES	17

1 - GENERALITES

1.1 - NORMES GENERALES DE SECURITE

- L'équilibreuse doit être utilisée exclusivement par des techniciens agréés et adéquatement formés.
- L'équilibreuse ne doit jamais être utilisée pour des usages différents de ceux spécifiés dans le manuel.
- L'équilibreuse ne devra être modifiée pour aucune raison, exception faite pour ce qui concerne les modifications expressément réalisées par le constructeur.
- Il est impératif de ne jamais retirer les dispositifs de sécurité. Toute intervention sur la machine devra être réalisée exclusivement par des techniciens spécialisés et autorisés.
- Eviter tout nettoyage au jet d'air comprimé sous pression.
- Pour le nettoyage des panneaux ou des tablettes en plastique utiliser de l'alcool (EVITER TOUT LIQUIDE CONTENANT DES SOLVANTS).
- Avant de démarrer le cycle d'équilibrage s'assurer que la roue est correctement serrée sur la bride.
- L'opérateur à l'équilibreuse ne devra pas porter de vêtements présentant des parties voletantes; éviter que tout personnel non autorisé s'approche de l'équilibreuse durant le cycle.
- Eviter d'introduire dans les embases des corps pouvant porter préjudice au fonctionnement correct de l'équilibreuse.

1.1.1 - DISPOSITIFS DE SECURITE STANDARD

- Tuyaux de sécurité contre les écrasements sur la plate-forme lift.

1.2 - DOMAINE D'UTILISATION

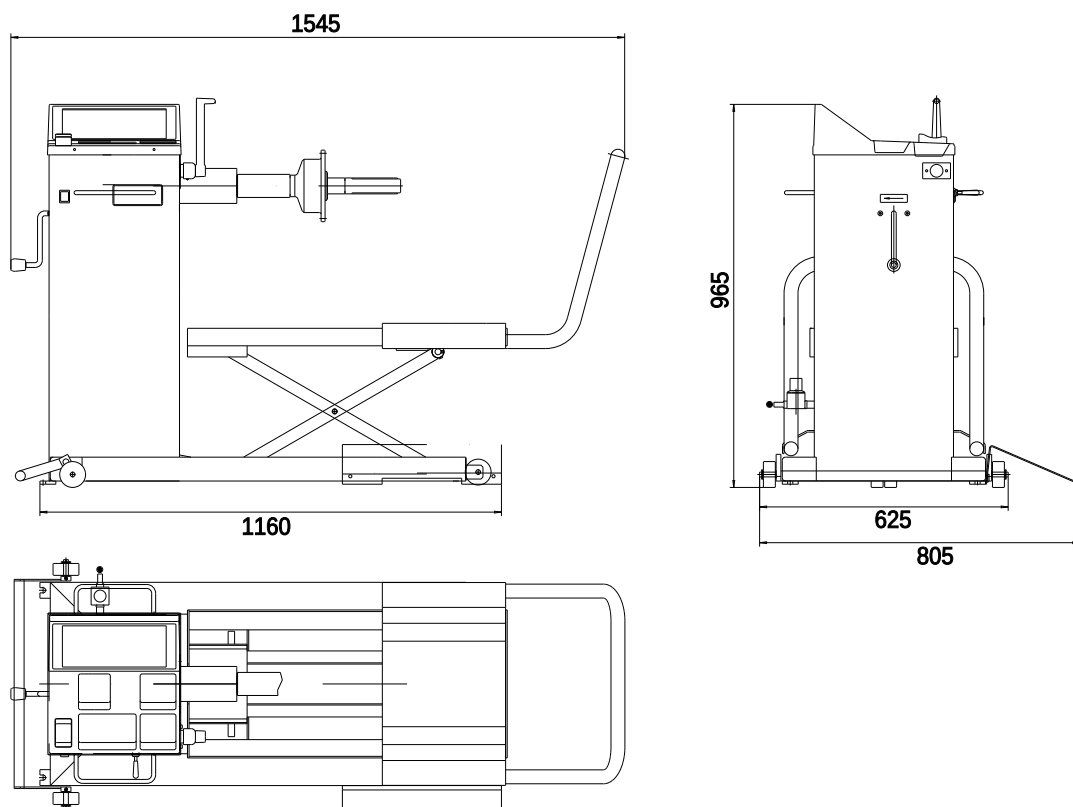
L'équilibreuse est adaptée pour l'équilibrage de roues de voitures et de camions allant jusqu'à 200 Kg.

Elle peut être utilisée lorsque la température est comprise entre 0° et + 45° centigrades.

Elle possède les fonctions: Deux opérateurs; ALU-M; SPLIT; Optimisation balourd; Autodiagnostic; Autoétalonnage.

Dispositif de lancement à moteur

1.3 - DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



1.4 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation monophasée	115 - 230 V
Classe de protection	IP 54
Puissance maximum absorbée	300 W
Vitesse d'équilibrage	72 min ⁻¹ CAMION 100 min ⁻¹ VOITURE
Temps de cycle pour roue moyenne (14 Kg)	6 secondes
Définition maximum de la mesure	1 gramme
Définition de la position	± 1.4 °
Nuisance sonore moyenne	< 70dB (A)
Distance jante - machine	0 - 285 mm (385 avec rallonge)
Largeur programmable jante	1.5" ÷ 20" ou bien 40 ÷ 510 mm
Diamètre programmable	10" ÷ 26½" ou bien 265 ÷ 665 mm
Diamètre max. roue	1285 mm

- Possibilité d'installer l'équilibreuse en modalité voiture ou camion

en appuyant sur la touche  ; témoin lumineux  allumé pour équilibreuse réglée en modalité voiture.

- Pas de visualisation du balourd

Voiture = 1/5 g (.1/0.25 Oz) Camion = 10/50 g (.25/1 Oz)

En appuyant sur  le balourd est visualisé avec le pas:

Voiture = 1 g
.1 Oz

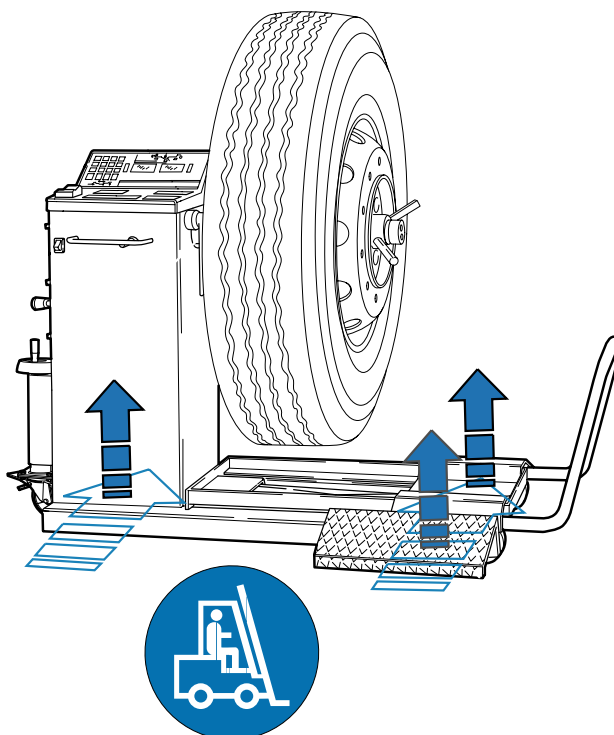
Camion = 10 g
.25 Oz

- Seuil de visualisation du balourd

Voiture = 5 g (.4 Oz) Camion = 50 g (2 Oz)

2 - TRANSPORT, SOULEVEMENT

Fig.2



**N.B.: NE SOULEVEZ JAMAIS L'EQUILIBREUSE EN UTILISANT DES POINTS D'APPUI DIFFERENTS.
L'EQUILIBREUSE EST EQUIPEE D'UN DISPOSITIF DE DESACTIVATION POUR LA TRANSLATION.**

3 - MISE EN SERVICE

3.1 - FIXATION

La machine peut opérer sur n'importe quelle surface plate non élastique. Vérifier qu'elle touche le sol exclusivement en correspondance des 3 points d'appui prévus (Fig. 2).

3.2 - CONNEXION ELECTRIQUE

La machine est fournie avec un alimentateur de réseau (CA) et un câble d'alimentation à batterie (12-24 VDC). La tension d'alimentation et la fréquence du secteur sont indiquées sur la plaque d'identification de la machine et elles ne peuvent pas être modifiées.

La machine ne doit pas être mise en service en l'absence d'une connexion régulière à la terre.

Le branchement au secteur électrique doit être effectué au moyen d'un interrupteur de sécurité à action lente, étalonné à 2 A (230 V) ou à 4 A (115 V). Voir schéma en annexe.

3.3 - CONNEXION PNEUMATIQUE

La machine doit être reliée au réseau de l'air comprimé et ne doit pas être utilisée s'il n'y a pas de pression. La pression maximale d'entrée est de 10 Kg/cm² (~ 10 Bars; ~ 145 PSI; ~ 1 MPa).

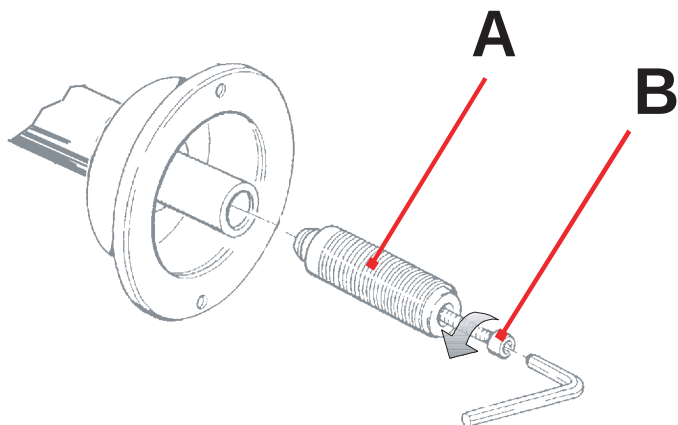
Le raccordement s'effectue sur le groupe limiteur de pression sur l'arrière de la machine. Le circuit pneumatique est étudié de manière à attribuer au lift une importante «souplesse» de mouvement dans n'importe quelle position de sa course; cela permet d'ajuster, selon les exigences, la position de la roue avec un effort manuel minimum.

3.4 - MONTAGE DE LA BRIDE

L'équilibreuse est fournie avec une bride à cône de fixation des roues présentant un trou central. Des brides supplémentaires peuvent être montées en option:

a) démonter l'extrémité fileté **A** en desserrant la vis **B**.

b) Monter la nouvelle bride.



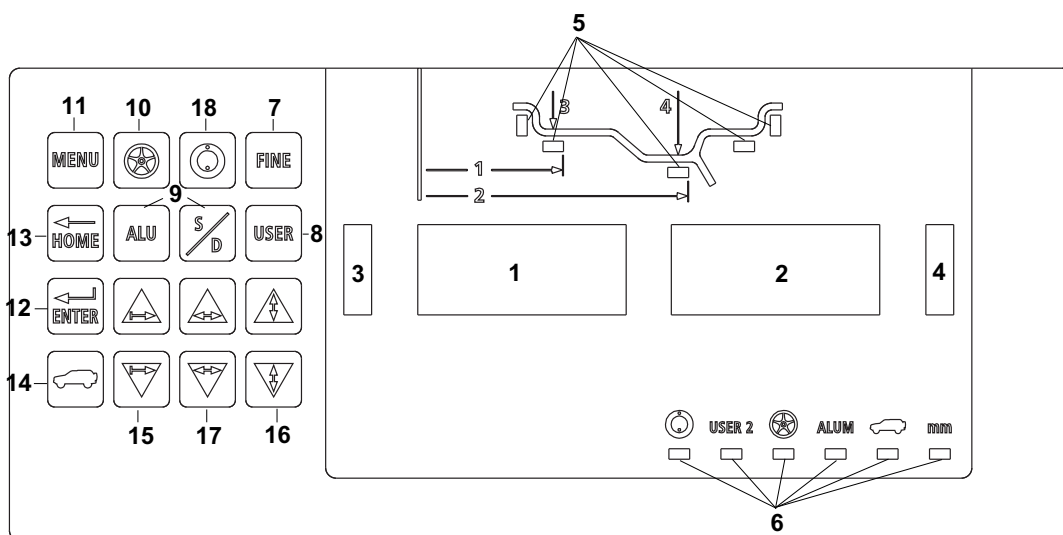
4 - COMMANDES ET COMPOSANTS

4.1 - CALIBRE MESURE MANUELLE DISTANCE

Permet l'enregistrement manuel de la distance de la machine du point d'application du contrepoids.

4.2 - CLAVIER ET AFFICHEUR

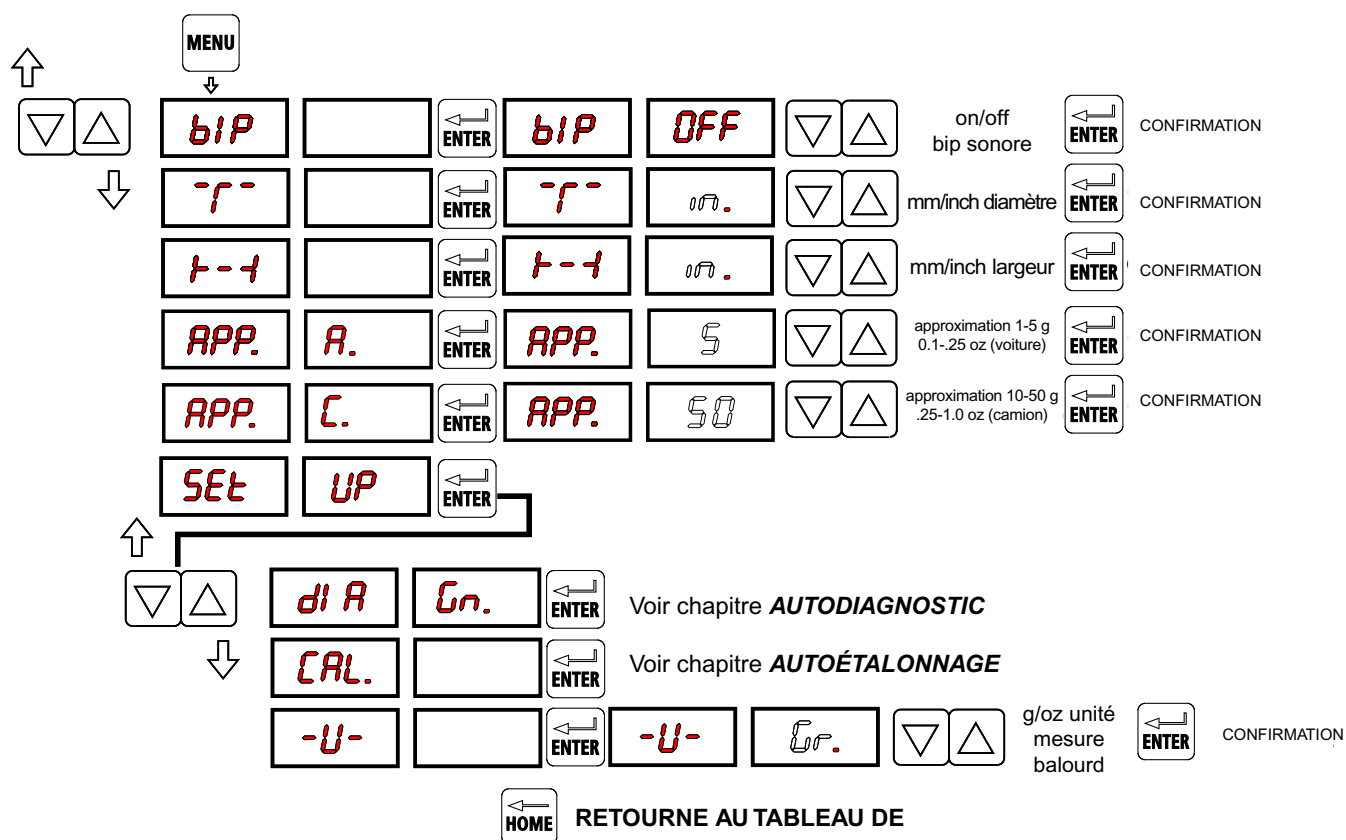
Fig. 4



- 1-2 Indicateurs numériques VALEUR BALOURD flanc intérieur/extérieur
- 3 - 4 Indicateurs POSITION BALOURD flanc intérieur/extérieur
- 5 Indicateurs modalité de correction sélectionnée
- 6 Indicateurs choix effectué
- 7 Touche lecture balourd < 5 g (.25 oz)
- 8 Touche sélection opérateur
- 9 Touche sélection modalité de correction
- 10 Touche SPLIT (décomposition balourd)
- 11 Touche MENU FONCTIONS
- 12 Touche confirmation sélection MENU
- 13 Touche home
- 14 Touche de sélection voiture/camion
- 15 Touches programmation manuelle DISTANCE
- 16 Touches programmation manuelle DIAMETRE
- 17 Touches programmation manuelle LARGEUR
- 18 Touche gestion optimisation du balourd

N.B.: - Appuyer sur les touche exclusivement avec vos doigts. N'utilisez pas la pince pour contrepoids ou d'autres objets pointus.
 - En cas de signal sonore validé (voir par. *GESTION MENU FONCTIONS*) la pression sur une quelconque de ces touches est accompagnée d'un bip sonore.

4.2.1 - GESTION MENU FONCTIONS



5 - INDICATIONS ET UTILISATION DE L'EQUILIBREUSE

5.1 - PROGRAMME DEUX OPERATEURS

Il permet de mémoriser les dimensions de deux types de roue. De cette manière, deux opérateurs peuvent travailler en même temps sur deux voitures différentes en utilisant la même équilibreuse. Le système garde deux programmes en mémoire avec les différentes dimensions programmées.

1 - Appuyer sur  pour sélectionner opérateur (1 ou 2). Le choix est confirmé par la LED sur le panneau.

Témoin lumineux = User 2.

2 - Entrer les dimensions (voir *PROGRAMMATION DIMENSIONS ROUE*).

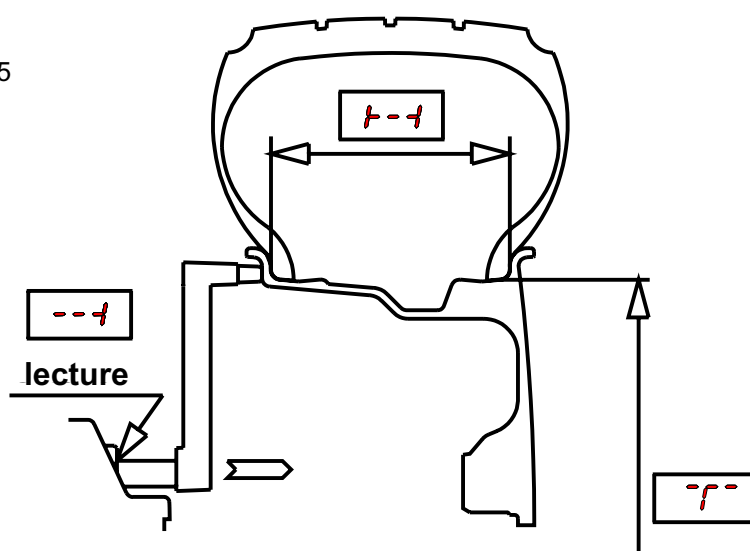
3 - Effectuer normalement l'équilibrage.

La touche  sert à rappeler le programme 1 ou 2 pour les équilibrages successifs, sans devoir de nouveau programmer les dimensions.

5.2 - PROGRAMMATION DIMENSIONS ROUE

5.2.1 - Roues normales

Fig. 5



- Programmer la distance "a" du flanc interne de la roue de la machine.



- Paramétrer le diamètre nominal indiqué sur le pneu.

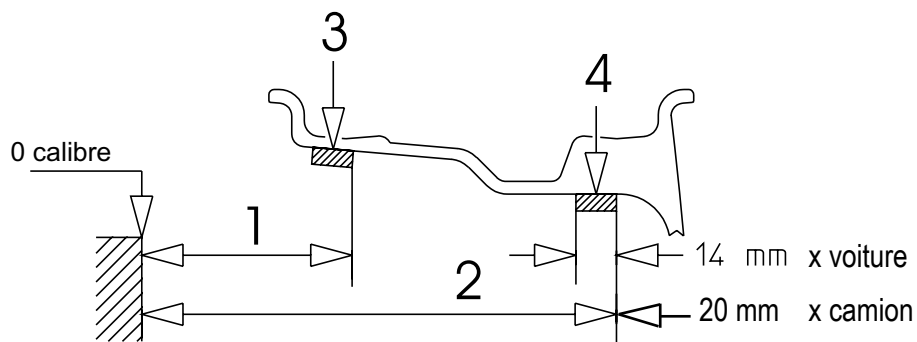


- Paramétrer la largeur nominale, qui en général figure sur la jante, ou enregistrer la largeur avec le calibre à compas fourni en équipement.

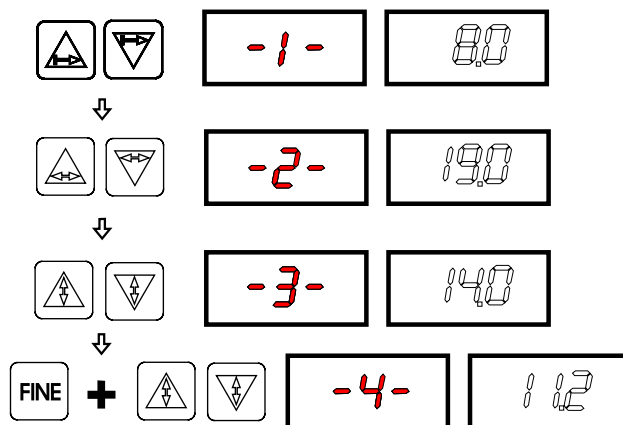


- Roue ALU-M
- Relever les cotes en suivant le schéma indiqué ci-dessus

Fig. 6



PROGRAMMATION:



N.B. Si la valeur du diamètre externe (-4-) n'est pas introduite, le système calcule automatiquement:
 diamètre externe (-4-) = 0.8 x diamètre interne (-3-)

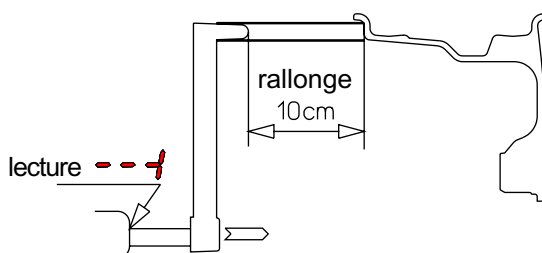
5.2.2 - POSITIONNEMENTS AVEC RALLONGE CALIBRE

La rallonge augmente de 10 cm le champ de mesure de la distance du calibre (Fig. 6A).

Procéder comme indiqué ci-après:

- enfiler la rallonge sur le calibre de la distance
- Procéder à l'enregistrement de la distance dans les modalités déjà décrites.
- Après avoir lu la valeur - - 4 sur l'index replacer le calibre sur 0 et sélectionner manuellement la valeur - - 4 + 10.
- Régler manuellement le diamètre et la largeur, comme décrit sur la Fig. 5.

Fig. 6A



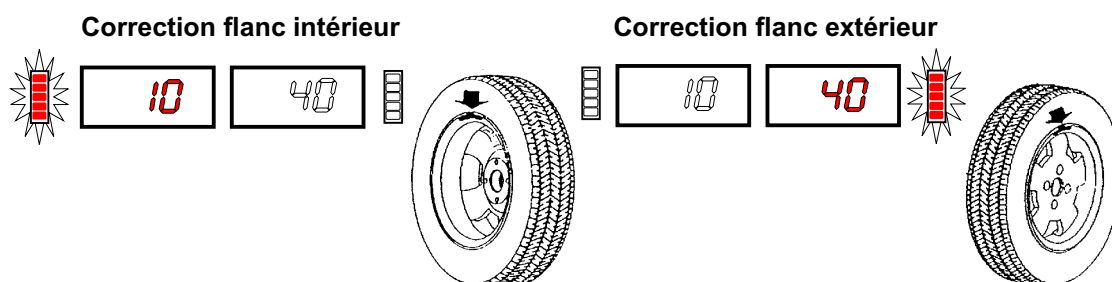
5.3 - RECALCUL DES VALEURS DU BALOURD

Appuyer sur  après un nouveau réglage de mesure.

5.4 - RESULTAT MESURE

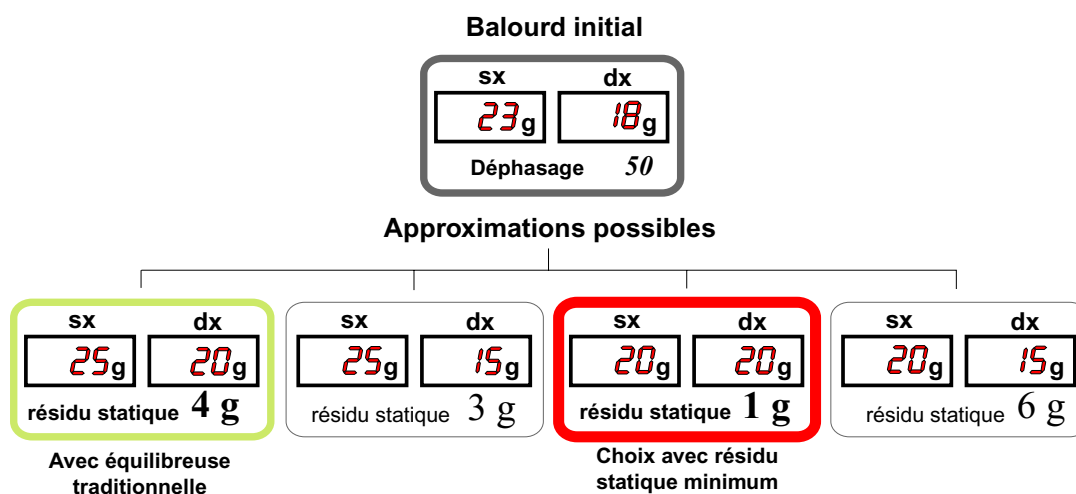
Pour lancer la roue tourner le levier, prévu à cet effet, dans le sens indiqué par la flèche jusqu'à ce que l'afficheur s'éteigne.

Fig. 7



Après avoir effectué un lancer d'équilibrage, les valeurs du balourd s'inscrivent à l'afficheur. Les afficheurs à LED 3 - 4 allumés, indiquent que la position angulaire de la roue est correcte pour monter les contrepoids (12 heures). En cas de signal sonore validé (voir par. *GESTION MENU FONCTIONS*), quand on rejoint la position de correction, un bip sonore se produit.

5.4.1 - MINIMISATION AUTOMATIQUE DU BALOURD STATIQUE



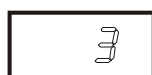
Ce programme permet d'optimiser la qualité des équilibrages sans aucun effort mental, ni perte de temps pour l'utilisateur. En effet, en utilisant les poids standard se trouvant dans le commerce, avec un pas de 5 g en 5 g (.25 en .25 oz) et en appliquant les deux contrepoids qu'une équilibreuse traditionnelle arrondit à la valeur la plus proche, il peut y avoir un balourd statique résiduel allant jusqu'à 4 g. Le problème de ce genre d'approximation est accentué par le fait que le balourd statique est la cause des plus importants déséquilibres sur la voiture. Cette nouvelle fonction indique automatiquement la meilleure valeur des poids à appliquer, en ayant une approximation "intelligente", en fonction de leur position: (pas 5 grammes/0,25 once, pour les voitures, 50 grammes/1 once pour les camions).

- Presser  pour visualiser le balourd réel (pas 1 gramme/0,1 once).
- Les instrumentes indiquent "0" pour des balourds inférieurs à 5 grammes /0,5 once pour les voitures et 50 grammes/2 onces pour les camions ; pour visualiser le balourd résiduel presser .

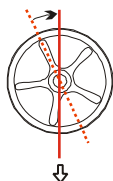
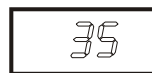
5.4.2 - FONCTION SPLIT (répartition du balourd)

La fonction SPLIT est utilisée pour amener les poids adhésifs derrière les rayons de la roue, afin qu'ils soient invisibles. Il est préférable d'utiliser cette fonction uniquement en cas de balourd statique ou avec la fonction ALU M. Entrer les dimensions de la roue et effectuer un lancement. Pour activer la fonction SPLIT entrer ce qui suit:

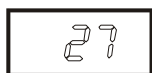
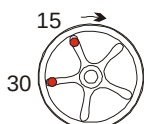
Exemple de visualisation avant la fonction SPLIT



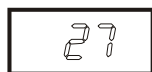
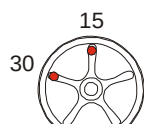
Entrer le nombre de rayons ($3 \div 12$)



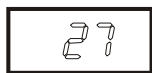
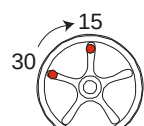
- Placer un rayon quelconque sur la verticale.



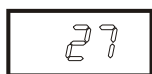
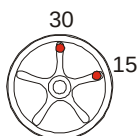
- Placer le premier balourd Split dans la position de correction 1



- Position de correction 1



- Placer le deuxième balourd Split dans la position de correction 2



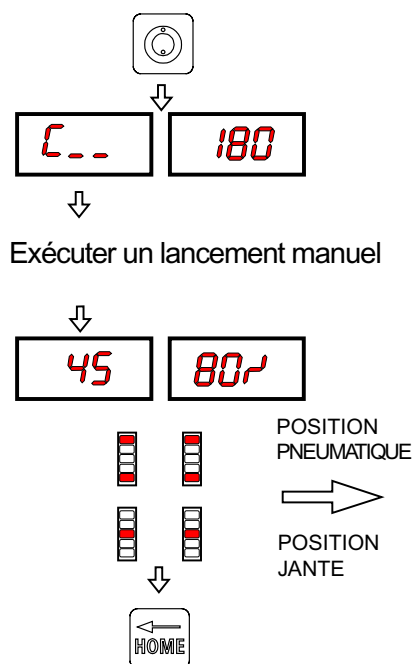
- Position de correction 2

Pour revenir à l'indication normale sur les balourds, presser la touche



5.4.3 - OPTIMISATION DU BALOURD

- Sert à réduire la quantité de poids à ajouter pour obtenir l'équilibrage de la roue.
- Elle est opportune pour des valeurs de balourd statique supérieures de 30 g pour voiture et 300 g pour camion.
- Elle améliore l'excentricité résiduelle du pneumatique.



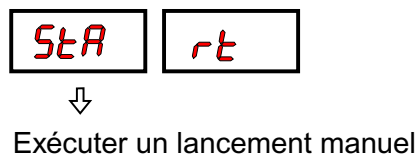
A)

- Faire un repère sur la bride et un autre sur la jante (avec de la craie).
- A l'aide d'un appareil de démontage des pneus, faire pivoter le pneumatique sur la jante de 180°.
- Remonter la roue en faisant coïncider le repère sur la jante et celui sur la bride.

- Afficheur DROIT: valeur réduction en pourcentage.
- Afficheur GAUCHE: valeur balourd statique actuel pouvant se réduire avec la rotation.
- Marquer les deux positions, celle de la jante et celle du pneu, et faire tourner le pneu sur la jante jusqu'à ce que les repères coïncident pour obtenir l'optimisation indiquée à l'afficheur.

RETOURNE AU TABLEAU DE MESURE

Si, avant d'appuyer sur la touche  aucun lancement n'a été effectué, la machine demande d'en effectuer un, procéder de la façon suivante:

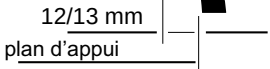


La procédure reprend depuis le point **A**).

5.4.4 - MODALITE ALU ET STATIQUE

Appuyer sur la touche  ou bien  sur le tableau de mesure pour sélectionner le type désiré. Les afficheurs à LED (5) indiquent la position prévue pour l'application des poids. Au cas où un lancer aurait déjà été fait, à chaque changement de modalité, le processeur calculera de nouveau automatiquement les valeurs du balourd sur la base du nouveau set up.

Fig. 8

	Touche  → DYNAMIQUE → STATIQUE → DYNAMIQUE
	DYNAMIQUE Equilibrage de jantes en acier ou en alliage léger avec application des poids avec pince sur les bords de la jante.
	STATIQUE La modalité STATIQUE est nécessaire pour les roues de moto ou bien lorsqu'on ne peut pas mettre des contrepoids sur deux côtés de la jante.
	Touche  → ALU M → ALU 1 → ALU 2 → ALU 3 → ALU 4 → ALU M
	ALU - 1 Equilibrage de jantes en alliage léger avec application de poids adhésifs sur les flancs des jantes.
	ALU - 2 Equilibrage de jantes en alliage avec application cachée du poids adhésif extérieur. La position du poids extérieur est fixe.
	ALU - 3 Equilibrage combiné: poids avec pince sur le flanc intérieur: poids adhésif caché sur le flanc extérieur (Mercedes). La position du poids extérieur est la même que celle d'ALU 2.
	ALU - 4 Equilibrage combiné: poids adhésif sur le flanc extérieur, poids avec pince sur le flanc intérieur.

N.B.: ALU1/2/3/4 ne sont pas disponibles pour machine réglée en camion.

6 - SET UP

6.1 - AUTODIAGNOSTIC

TEST AFFICHEUR

- Toutes les LED et l'afficheur doivent s'éclairer en séquence.

- Tourner la roue dans le sens de rotation.

Il s'affiche:

- Tourner la roue dans le sens inverse de celui de rotation.

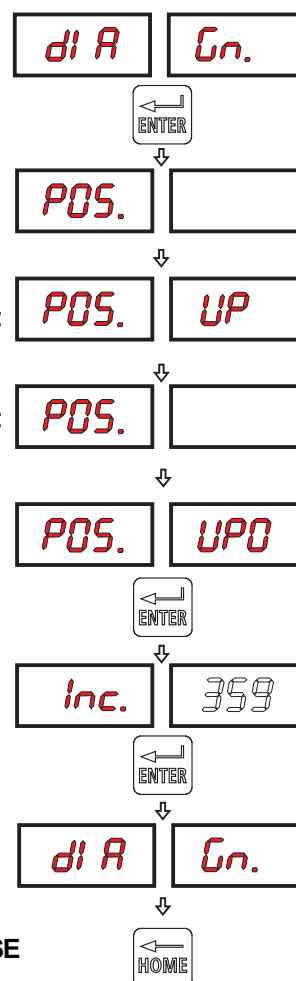
Il s'affiche:

- Dans un tour complet de la roue (dans le sens de rotation)
il doit s'afficher une seule fois.

- Paramètre de contrôle.

FIN AUTODIAGNOSTIC

ANNULE UN AUTODIAGNOSTIC DANS N'IMPORTE QUELLE PHASE



6.2 - AUTOETALONNAGE

Pour effectuer l'autoétalonnage de la machine procéder de la manière suivante:

- monter sur l'arbre une roue quelconque, même non équilibrée, mais de préférence de dimensions "moyennes" (voir N.B.).
- programmer les dimensions exactes de la roue montée.

ATTENTION !! Un réglage erroné des mesures conduira à un mauvais étalonnage de la machine; par conséquent, toutes les mesures successives seront erronées, jusqu'à ce que la machine soit de nouveau étalonnée avec les dimensions correctes!!

CAL.



StA rt



Add 100

Exécuter un lancement manuel



100 Add

Exécuter un lancement manuel



POS 123



CAL.



- Effectuer un lancer manuel en conditions normales.

- Ajouter un poids étalon sur le flanc extérieur dans une position quelconque.

Poids étalon = 100 g (3.5 oz) x voiture
350 g (12.0 oz) x camion

- Déplacer le poids étalon du flanc extérieur au flanc intérieur, en conservant la position inchangée.

- Placer le poids étalon en haut sur la verticale.

FIN AUTOETALONNAGE

ANNULE UN AUTOETALONNAGE DANS N'IMPORTE QUELLE PHASE

N.B.: Il est essentiel que pendant les lancements sur l'étalonnage automatique, la roue ne soit pas heurtée.

Il est conseillé d'effectuer l'étalonnage avec l'équilibreuse réglée en modalité voiture et avec une roue en fer 6"/14" (± 1) .

7 - ERREURS

Durant le fonctionnement de la machine il peut y avoir différentes causes de dysfonctionnement lesquelles, si elles sont détectées par l'ordinateur, s'affichent en indiquant:

Err.

-5-

ERREUR	SIGNIFICATION
1	Absence du signal de rotation. Elle peut être due à un détecteur de position défaillant ou à quelque chose empêchant la roue de tourner.
2	Durant les tours de relèvement des valeurs, la vitesse de la roue est descendue sous les 42 ¹ /min. Répéter le lancer.
3	Valeur de balourd trop élevée.
4	Rotation dans le sens contraire.
7	Défaut dans la lecture des paramètres d'étalonnage de la machine. Répéter l'autoétalonnage.
8	Défaut dans l'écriture des paramètres d'étalonnage de la machine. Répéter l'autoétalonnage.
9	Défaut général dans la mémoire des paramètres d'étalonnage de la machine. Faites appel au service après-vente.
11	Vitesse trop élevée durant les tours de détection du balourd.
12/13/14	Difficulté de lecture du signal analogique. Faites appel au service après-vente.
15/17	Signal analogique flanc intérieur/extérieur trop élevé. Faites appel au service après-vente.
16/18	Signal analogique flanc intérieur/extérieur trop bass. Faites appel au service après-vente

7.1 - INDICATIONS INCONSTANTES DU BALOURD

Il peut arriver qu'après avoir équilibré une roue, lorsqu'on la dépose de l'équilibreuse et on la remonte sur la voiture, la roue soit de nouveau déséquilibrée.

Ceci ne dépend pas d'une indication erronée de la machine mais seulement de défauts dans le montage de la roue sur la bride, c'est-à-dire que lors des deux montages la roue a pris une position différente par rapport à l'axe de l'arbre de l'équilibreuse. Si le montage de la roue sur la bride a été fait au moyen de vis, il se pourrait que les vis n'aient pas été correctement serrées de manière graduelle et en diagonale l'une après l'autre, ou bien (comme il arrive fréquemment) que le perçage de la roue ait été effectué avec des tolérances trop amples.

De petites erreurs, jusqu'à 10 grammes (4 oz) doivent se considérer normales dans le cas de roues bloquées avec un cône: pour celles bloquées avec des vis ou des goujons l'erreur est normalement supérieure.

Si, lorsqu'on remonte la roue sur le véhicule, après un équilibrage, l'on constate que celle-ci est encore déséquilibrée, cela dépend de balourds du tambour du frein de la voiture ou bien, très souvent, des trous pour les vis de la jante et du tambour qui, parfois, sont construits avec des tolérances trop amples. Dans ce cas il pourrait être opportun d'effectuer une retouche à l'équilibreuse lorsque la roue est montée.

8 - ENTRETIEN ORDINAIRE

Avant d'effectuer n'importe quelle opération, couper l'alimentation électrique de la machine.

8.1 - REMPLACEMENT DES FUSIBLES DE PROTECTION

Sur la carte puissance, accessible en démontant le plateau porte-poids, monte des fusibles de protection.

En cas de nécessité de remplacement, les fusibles remplacés devront avoir le même ampérage que les précédents (2A).

Au cas où la panne se répéterait, faites appel au service après-vente.

TOUTES LES AUTRES PARTIES DE LA MACHINE SONT SANS ENTRETIEN.

9 - LISTE DES PIECES DETACHEES CONSEILLEES

(Références sur les vues éclatées)

CODE	DESCRIPTION
020620803	Roulement 6208 - 2Z Ø 40/80/18
67M38954E	Carte donneur de phase avec câble et fiche
181270080	Ressort calibre distance
05PR43179	Panneau LEXAN
511242101	Interrupteur bipolaire à bascule 16A
86SC41679	Carte ordinateur
67M40387D	Carte d'alimentation
681002000	Fusible 5x20 - 2A
211100671	Piston T DUOP 100-69

